

СЕКЦІЯ 6. ІННОВАЦІЙНІ ПІДХОДИ ДО ФОРМУВАННЯ ГЛОБАЛЬНОЇ ПУБЛІЧНОЇ ПОЛІТИКИ У СФЕРІ ПРОДОВОЛЬЧОЇ БЕЗПЕКИ

УДК 338.439.02:004:502.131

DOI 10.31521/978-617-7149-94-0-162

ЦИФРОВІЗАЦІЯ ТА ЦИРКУЛЯРНІ МОДЕЛІ ЯК ОСНОВА СУЧАСНОЇ ПОЛІТИКИ ПРОДОВОЛЬЧОЇ БЕЗПЕКИ

Довгаль О.В., д-р екон. наук, професорка
Миколаївський національний аграрний університет
<https://orcid.org/0000-0003-3353-4749>

Анотація: У статті досліджено взаємозв'язок цифровізації та циркулярних моделей як концептуальної основи сучасної політики продовольчої безпеки. Обґрунтовано роль цифрових технологій у трансформації агропродовольчих систем та їх інтеграцію з циркулярними підходами для забезпечення ресурсної ефективності й сталого розвитку.

Ключові слова: цифровізація, циркулярна економіка, продовольча безпека, агропродовольчий сектор, сталий розвиток, ресурсна ефективність, цифрові технології, управління ресурсами.

Цифровізація економіки виступає базовою передумовою розвитку циркулярних моделей у системі продовольчої безпеки, забезпечуючи оптимізацію виробничих і логістичних процесів, підвищення ефективності використання ресурсів та зменшення втрат у агропродовольчому ланцюзі. Вона сприяє впровадженню інноваційних моделей замкненого циклу, підвищенню прозорості аграрних систем і формуванню цифрових компетентностей, необхідних для сталого розвитку [1, с. 2].

Цифрові технології (Big Data, IoT, штучний інтелект) трансформують агропродовольчий сектор, забезпечуючи перехід до інтелектуалізованих моделей виробництва, підвищення точності управлінських рішень, оптимізацію ресурсів і покращення прогнозування. Водночас формуються прозорі ланцюги постачання та зменшується інформаційна асиметрія, однак проблема ресурсного виснаження зберігається, що обумовлює необхідність поєднання цифровізації з циркулярними підходами.

Циркулярна економіка у сучасних дослідженнях розглядається як сучасна парадигма економічного розвитку, спрямована на оптимізацію використання ресурсів і мінімізацію утворення відходів, що передбачає підвищення ефективності виробничих процесів, замкненість ресурсних циклів і зменшення негативного впливу на довкілля [2, с. 11]. У цьому контексті економіка замкнених циклів формується як стратегічний підхід до управління, орієнтований на досягнення двоєдиної мети: з одного боку – підвищення

результативності агропродовольчого виробництва, стабілізацію пропозиції продовольства та зміцнення продовольчої безпеки, з іншого – зниження екологічного навантаження шляхом обмеження використання первинних ресурсів і скорочення обсягів відходів, що забезпечує довгострокову стійкість продовольчих систем [3, с. 22].

В умовах війни в Україні аграрний сектор зазнав значних втрат унаслідок руйнування інфраструктури, скорочення виробництва та екологічного забруднення, що актуалізує необхідність його відновлення на основі циркулярних і цифрових підходів із урахуванням досвіду країн ЄС та практик українських агропідприємств [2, с. 12].

Циркулярні моделі в агропродовольчому секторі ґрунтуються на принципах замкнених ресурсних потоків, мінімізації відходів і відновлення природного капіталу через переробку побічної продукції, використання біоенергетичних рішень і впровадження замкнених виробничих циклів. Це забезпечує зниження екологічного навантаження, підвищення ресурсної продуктивності та скорочення витрат. У наукових дослідженнях циркулярна економіка розглядається як сучасна парадигма розвитку аграрного сектору, орієнтована на ресурсозбереження, раціональне використання земельних, водних і енергетичних ресурсів, збереження біорізноманіття та підвищення родючості ґрунтів. Її ефективність зростає за умов цифрового моніторингу та управління, які забезпечують координацію ресурсних потоків і підтримують практичну реалізацію циркулярних підходів [4, с. 867].

Поглиблений аналіз взаємозв'язку цифровізації та циркулярних моделей у контексті продовольчої безпеки потребує переходу від описового до формалізованого рівня дослідження. У цьому зв'язку доцільною є розробка концептуальної моделі, яка інтегрує технологічні, економічні та екологічні складові в єдину аналітичну систему та забезпечує виявлення причинно-наслідкових зв'язків між ключовими змінними.

Екзогенний блок моделі формують цифрові технології (IoT, Big Data, штучний інтелект), що створюють цифрову інфраструктуру агропродовольчого сектору та забезпечують збір і аналіз даних у режимі реального часу. Це зменшує інформаційну невизначеність і змінює логіку управління від реактивної до проактивної. Центральним елементом виступає управління ресурсними потоками, яке трансформує цифрові дані в управлінські рішення щодо оптимізації земельних, водних, енергетичних і матеріальних ресурсів, зниження втрат і підвищення ефективності використання ресурсної бази.

Медіаційну роль виконують циркулярні практики, які забезпечують замкненість ресурсних циклів через повторне використання ресурсів, переробку відходів і відновлення природного капіталу, перетворюючи цифрові ефекти на результати сталого розвитку. Результуючий блок має комплексний характер і охоплює економічні ефекти (зростання продуктивності, зниження витрат), екологічні (скорочення відходів, зменшення деградації ресурсів) та соціальні (зайнятість, розвиток територій, доступність продовольства), формуючи інтегровану основу продовольчої безпеки.

Отже, запропонована концептуальна модель дозволяє не лише систематизувати ключові елементи цифрово-циркулярної трансформації агропродовольчого сектору, але й чітко окреслити механізм формування синергетичного ефекту. Це створює методологічне підґрунтя для подальшої емпіричної верифікації гіпотез, кількісного моделювання та розробки обґрунтованих управлінських рішень у сфері продовольчої безпеки.

Синергія цифровізації та циркулярної економіки формує інтегровану модель функціонування агропродовольчих систем, у межах якої цифрові технології виконують роль інструментального базису для управління замкненими ресурсними потоками. Зокрема, впровадження цифрових платформ забезпечує консолідацію та аналітичну обробку даних щодо виробництва, переробки, логістики та споживання, що дозволяє підвищити керованість матеріальних потоків і суттєво знизити рівень продовольчих втрат.

Управління ресурсними потоками виступає ключовим механізмом перетворення цифрових технологій на практичні результати, тоді як циркулярні підходи забезпечують замкненість виробничих циклів і раціональне використання ресурсів. Їх поєднання формує «розумний» агропродовольчий ланцюг доданої вартості, який характеризується адаптивністю, стійкістю до зовнішніх шоків і зростанням ресурсної продуктивності. В українських умовах воєнних руйнувань інфраструктури, деградації земель, логістичних обмежень та інституційних бар'єрів цифрово-циркулярна трансформація набуває критичного значення, оскільки забезпечує моніторинг, відновлення ресурсного потенціалу, оптимізацію логістики та розвиток альтернативних каналів збуту, водночас потребуючи посилення державного регулювання та інституційної спроможності.

У цьому контексті політика продовольчої безпеки має набувати комплексного характеру, орієнтованого на розвиток цифрової інфраструктури, стимулювання інновацій та підтримку циркулярних бізнес-моделей. Важливим напрямом є екологічно орієнтовані технології, спрямовані на відновлення ресурсного потенціалу, а також інтеграція України у глобальні цифрові агропродовольчі системи через гармонізацію стандартів і посилення міжнародної взаємодії, що в сукупності формує основу довгострокової стійкості продовольчої безпеки.

Список використаних джерел

1. Череп А. В., Воронкова В. Г., Череп О. Г. Цифровізація економіки як нова парадигма сталого розвитку і конкурентоспроможності. *Економіка та суспільство*. 2025. Вип. 78. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2025-78-75>
2. Dovgal, O., Potryvaieva, N., Bilichenko, O., Kuzoma, V., & Borko, T. (2024). Agricultural sector circular economy development: Agroecological approach. *Ekonomika APK*, 31(4), 10-22. DOI: <https://doi.org/10.32317/ekon.apk/4.2024.10>
3. Кузьома В. В., Співак В. В. Циркулярні бізнес-моделі у агропродовольчій сфері: елементи, драйвери створення та перспективи застосування. *Енергозбереження. Енергетика. Енергоаудит*. 2024. № 3(193). С. 18-30.
4. Леськів В. В. Роль цифрових технологій у розвитку циркулярної економіки. Наукові перспективи. 2025. № 5(59). С. 836-850. DOI: [https://doi.org/10.52058/2708-7530-2025-5\(59\)-836-850](https://doi.org/10.52058/2708-7530-2025-5(59)-836-850).

Abstract: The article examines the interrelationship between digitalization and circular models as a conceptual foundation of modern food security policy. The role of digital technologies in transforming agri-food systems and their integration with circular approaches to ensure resource efficiency and sustainable development is substantiated.

Keywords: digitalization, circular economy, food security, agri-food sector, sustainable development, resource efficiency, digital technologies, resource management.

УДК 631.1:004.6-044.247

DOI 10.31521/978-617-7149-94-0-163

ЕКОНОМІЧНА ЕФЕКТИВНІСТЬ ВПРОВАДЖЕННЯ ЦИФРОВИХ ПЛАТФОРМ В УПРАВЛІННЯ АГРОБІЗНЕСОМ

Коломієць А.М., аспірант

Миколаївський національний аграрний університет

<https://orcid.org/0009-0001-7555-4337>

Анотація: У роботі досліджено теоретичні та практичні аспекти оцінки економічної ефективності впровадження цифрових платформ в управління аграрними підприємствами. Визначено ключові фактори впливу діджиталізації на зниження виробничих витрат та підвищення рентабельності. Обґрунтовано, що цифровізація є інструментом мінімізації ризиків та оптимізації управлінських рішень у реальному часі.

Ключові слова: діджиталізація, агробізнес, цифрові платформи, економічна ефективність, точне землеробство, Big Data, управління витратами.

Вступ. Сучасний етап розвитку аграрного сектору України характеризується високим ступенем невизначеності та необхідністю пошуку нових джерел конкурентоспроможності. У цьому контексті впровадження цифрових платформ стає стратегічним пріоритетом. Як зазначає Швиденко М. З., цифровізація агробізнесу – це не просто автоматизація окремих процесів, а формування цілісної екосистеми, що дозволяє приймати рішення на основі даних (data-driven decisions) [1].

Постановка проблеми. Динамічний розвиток глобальної економіки та посилення продовольчої кризи ставлять перед аграрним сектором України складні виклики, пов'язані з необхідністю радикального підвищення продуктивності за обмежених ресурсів. Традиційна модель екстенсивного розвитку агровиробництва практично вичерпала свій потенціал, що зумовлює гостру потребу в пошуку інноваційних інструментів управління. Одним із таких інструментів є діджиталізація, яка передбачає перехід від інтуїтивного менеджменту до управління на основі точних даних.

Сутність цифрових платформ в АПК. Цифрові платформи в агровиробництві інтегрують у собі модулі GPS-моніторингу, телеметрії, обліку ресурсів (насіння, ЗЗР, палива) та фінансового планування. Платформи